

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-170026

(P2002-170026A)

(43)公開日 平成14年 6 月14日 (2002.6.14)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコト* (参考)	
G 0 6 F 17/60	3 2 4	G 0 6 F 17/60	3 2 4	5 C 0 2 5
	Z E C		Z E C	5 C 0 6 1
	3 0 2		3 0 2 E	5 C 0 6 3
H 0 4 H 9/00		H 0 4 H 9/00		5 C 0 6 4
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	Z	
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願2000-367655(P2000-367655)

(22)出願日 平成12年12月 1 日 (2000. 12. 1)

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号

(72)発明者 福武 謙

東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号

大日本印刷株式会社内

(73)発明者 小倉 裕治

東京都新宿区市谷加賀町一丁目 1 番 1 号

大日本印刷株式会社内

(74)代理人 100111659

弁理士 金山 聡

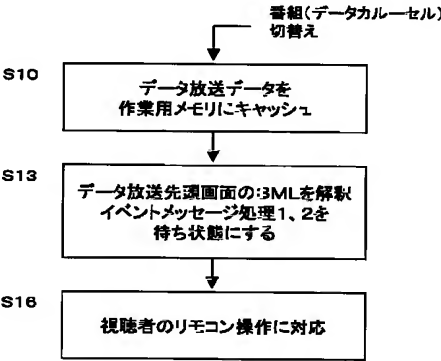
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 データ放送ポイントシステム

(57)【要約】

【課題】データ放送システムに適したポイントアップシステムを提供することを課題とする。

【解決手段】受信機10にポイント計数手段およびポイント転送手段を設け、ポイント転送手段が、受信機10内に一時記憶されている視聴者のポイント情報を、顧客サーバー51に転送して、視聴者毎の獲得ポイントを計数することにより上記課題を解決する。ポイント転送手段は、第1のイベントメッセージを受けてから第2のイベントメッセージを受けるまで、視聴者がその放送局を選曲し続けていた場合か、または、データ放送番組が定める何かのオブジェクトを視聴者が選択したことを検知して、受信機10に一時期記憶されているポイント値を加算する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ放送サービスを行う放送局と、視聴者の獲得ポイントを記録する不揮発性記憶部および通信回線インターフェースおよび放送局から送信されるデータ放送番組データを受付けそれらを解釈してデータ放送画面を生成する中央演算プロセッサを備え、視聴者情報を記録したＩＣカードを挿入して使用するデジタルデータ放送受信機と、必要に応じてこの受信機から送信されるデータを通信回線網を経由して受付ける、顧客データベースを管理する顧客サーバーと、を含んで構成されるデジタルデータ放送システムにおいて、前記受信機に、選曲している放送局からの第１のイベントメッセージを受けてから第２のイベントメッセージを受けるまで、視聴者がその放送局の番組を視聴していたことを確認してポイントを計数し、前記不揮発性記憶部にポイント値を記録するポイント計数手段を設けると共に、適当なタイミングで、記録されたポイント値を読み出し、前記ＩＣカードから読み出した視聴者識別情報を加えた視聴者のポイント情報を、前記通信回線インターフェースを通じて前記顧客サーバーに送信するポイント情報転送手段を設けることにより、視聴者のポイント計数を行うことができるようにしたデジタルデータ放送を利用したポイントアップシステム。

【請求項2】 前記受信機の前記ポイント計数手段およびポイント情報転送手段は、データ放送番組の放送データの中にスクリプトとして記述されたものであって、前記放送データが前記受信機に受信され、前記放送データが受信機上に記憶されている間、前記受信機が内蔵する中央演算プロセッサがこれらのスクリプトを解釈することによってそれらが受信機上で機能するものである請求項1に記載のデジタルデータ放送を利用したポイントアップシステム。

【請求項3】 前記ポイント計数手段は、第１のイベントメッセージを受信すると受信機の記憶領域のあるアドレスに定められているフラグをオンにし、その後、第２のイベントメッセージを受信した時に、前記フラグがオンの時に限り、視聴者が２つのイベントメッセージの間の時間当該番組を視聴していたと判断して、受信機の記憶領域に記録されているポイント加算値を更新させるよう動作するものである請求項2に記載のデジタルデータ放送を利用したポイントアップシステム。

【請求項4】 前記ポイント計数手段は、第１または第２のイベントメッセージに含まれるプライベートデータエリアに記録された数値を読み取り、これをポイント加算計算の際の係数値として用いるものである請求項3に記載のデジタルデータ放送を利用したポイントアップシステム。

【請求項5】 前記ポイント計数手段は、受信機が受信し、現在内部に保持している放送番組データにおいて定義されたある特定のリソースを視聴者が選択したことを

検知して、ポイントを計数するものである請求項2に記載のデジタルデータ放送を利用したポイントアップシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルデータ放送サービスを利用したポイントシステムに関する。

【0002】

【従来技術】商店などが、顧客の固定化を図るために、店舗での購買金額に応じて顧客にポイントを与えるポイントシステムは様々な業界で広く行われている。最近では、インターネットを通じて着信した電子メールに返信することによってポイントを与えるというポイントシステムも提案されている。単に商店が顧客の固定化を図るだけでなく、商品メーカーやサービス業者の広告宣伝効果を高めるため、あるいは潜在顧客の情報収集の手段としてポイントシステムを利用しようという動きが見られる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】データ放送サービスは、放送局と視聴者の間での双方向のコミュニケーションを可能とする新しい放送サービスであり、新しい放送メディアとして大きな可能性を有している。しかしながら、この放送サービスを活用したポイントシステムは未だ存在していない。本発明はこのような問題を考慮してなされたものであり、データ放送サービスに適したポイントアップシステムを提供することを課題とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】そこで、上記課題を解決するための本発明の第１の態様では、データ放送サービスを行う放送局と、視聴者の獲得ポイントを記録する不揮発性記憶部および通信回線インターフェースおよび放送局から送信されるデータ放送番組データを受付けそれらを解釈してデータ放送画面を生成する中央演算プロセッサを備え、視聴者情報を記録したＩＣカードを挿入して使用するデジタルデータ放送受信機と、必要に応じてこの受信機から送信されるデータを通信回線網を経由して受付ける、顧客データベースを管理する顧客サーバーと、を含んで構成されるデジタルデータ放送システムにおいて、前記受信機に、選曲している放送局からの第１のイベントメッセージを受けてから第２のイベントメッセージを受けるまで、視聴者がその放送局の番組を視聴していたことを確認してポイントを計数し、前記不揮発性記憶部にポイント値を記録するポイント計数手段を設けると共に、適当なタイミングで、記録されたポイント値を読み出し、前記ＩＣカードから読み出した視聴者識別情報を加えた視聴者のポイント情報を、前記通信回線インターフェースを通じて前記顧客サーバーに送信するポイント情報転送手段を設けることにより、視聴者のポイント計数を行うことができるようにしたことを特徴とす

るデジタルデータ放送を利用したポイントアップシステムにより上記課題を解決することを要旨とする。

【0005】また本発明の第2の態様は、前記第1の態様の前記ポイント計数手段とポイント情報転送手段を具体化するにあたり、前記ポイント計数手段およびポイント情報転送手段は、データ放送番組の放送データの中にスクリプトとして記述されたものであって、前記放送データが前記受信機に受信され、前記放送データが受信機上に保持されている間、前記受信機が内蔵する中央演算プロセッサがこれらのスクリプトを解釈することによってそれらが受信機上で機能するものである請求項1に記載のデジタルデータ放送を利用したポイントアップシステムである。

【0006】データ放送番組の放送画面は、受信機の内蔵する中央演算プロセッサが、データ放送番組データを解釈することによって生成され表示される。データ放送番組データは、画面の構成や体裁を記述するだけでなく、その画面が表示される時の動的な動作の手順の記述を含ませることができる。これをスクリプトという。

【0007】また本発明の第3の態様は、前記ポイント計数手段は、第1のイベントメッセージを受信すると受信機の記憶領域のあるアドレスに定められているフラグをオンにし、その後、第2のイベントメッセージを受信した時に、前記フラグがオンの時に限り、視聴者が2つのイベントメッセージの間の時間当該番組を視聴していたと判断して、受信機の記憶領域に記録されているポイント加算値を更新させるよう動作するものである前記第2の態様のデジタルデータ放送を利用したポイントアップシステムである。

【0008】また、より好ましい本発明の第4の態様は、前記ポイント計数手段は、第1または第2のイベントメッセージに含まれるプライベートデータエリアに記録された数値を読み取り、これをポイント加算計算の際の係数値として用いるものである前記第3の態様のデジタルデータ放送を利用したポイントアップシステムである。放送局から送出されるイベントメッセージは一定のフォーマットが定められており、ある領域を、放送局が任意に定める私的なデータ領域として使用することができるので、これを利用する。

【0009】また、本発明の第5の態様は、前記ポイント計数手段は、受信機が受信し、現在内部に保持している放送番組データにおいて定義されたある特定のリソースを視聴者が選択したことを検知して、ポイントを計数するものである前記第2の態様のデジタルデータ放送を利用したポイントアップシステムである。この結果、ある放送番組において、例えば、データ放送画面上の申込み内容送信ボタンや詳細資料請求ボタン等を、リモコンで選択した時に、ポイントが加算されるように構成できる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施形態を説明してゆく。以下の実施形態は、2000年12月からサービスが開始されるBSデジタル放送のデータ放送サービスを利用したシステムとして説明する。

【0011】図1は、BSデジタル放送システムの構成要素を説明する図である。60は放送局である。放送信号は放送アンテナ5から放送衛星6に向かって送られる。放送衛星は南西の上空（東経110度、北緯度）に位置する静止衛星である。放送衛星6は放送信号を、受信アンテナ7に向けてふりそそぐ。10は受信機である。視聴者は受信機10のケーブルをテレビモニタ20に接続し、I/Cカード30を挿入して番組を受信する。視聴者は、リモコン40を操作して望みの番組を選択して楽しむことができる。データ放送受信中は、リモコン操作内容を上り回線8、上り回線9を通じてカスタマーセンター50に伝えることができる。上り回線は、放送局の番組内容にもよるが、視聴者からの資料請求やアンケート回答を伝える通信路として使用することができる。カスタマーセンター50には、顧客データベース52を管理する顧客サーバー51が設置されている。

【0012】システム1の説明に入る前に、BSデジタル放送サービスの放送方式を説明する。BSデジタル放送で採用される放送方式は、DVB (Digital Video Broadcasting : 欧州でのデジタル放送システムの促進と標準化を目的とした民間標準化団体またはその規格) で規定されるMPEG2-systemsである。放送局は、BSデジタル放送での番組を構成する要素(映像、音声、データ放送のデータ)をデジタル化し、多重化して送り出す。これらの要素は、幾つかの放送チャンネルまたは番組を束ねて受信機が受取れるストリーム形式であるTS (トランスポートストリーム) となって受信機に送られてくる。

【0013】図3. にTSを模式的に示す。TSとなって伝送される情報は次の3つに分類できる。

(1) 放送番組 (番組そのもの)

デジタル放送での番組は、本線映像、本線音声、データ放送のデータ、から構成される。データ放送のデータは、BML (Broadcast Markup Language) で記述

される。複数のBMLファイルが集まって1つのデータ放送番組のデータとなる。図3でfile1、file2、...、fileNはBMLファイルを示す。データ放送の番組は、本線(いわゆる通常のテレビ放送)と同期した関連した内容である場合と、本線とは別の内容である場合とがある。

(2) 放送ディレクトリ・番組詳細情報

受信機が視聴者の選択した特定の番組やチャンネルを受信するには、番組とこれを構成するTSパケット群の対応、および、TSパケットとそれを伝送するトランスポンダの対応が必要となる。個々の番組では、一意に識別できるイベントIDが振られており、番組

とチャンネル、チャンネルとパケットの識別番号との対応付けがなされている。このような番組の構成情報は、PSI (Program Specific Information) と呼ばれるテーブル情報で伝送される。また、番組のタイトル・放送時間・チャンネル・番組内容などの詳細情報はSI (Service Information) と呼ばれるデータ形式で送られる。

(3) 限定受信情報
個々の受信機に対して、特定のチャンネル、あるいは特定の番組のみを受信可能に設定するための情報のこと。有料放送を実施するために、特定のチャンネルや特定の番組にスクランブルをかけ、指定された受信機 (ICカード番号) のみで視聴できるようにするための情報である視聴可否制御情報と、有料放送の課金処理 (PPV) に必要な視聴実績を記録・収集するための情報視聴実績の収集のための情報がある。

【0014】図5. はデータ放送画面例を示す図である。図5. (A) はドラマ放送時の画面である。ドラマ (本線映像) の表示枠の周りにBMLファイルで構成されたデータ放送部分が配置されている。(B) はコマーシャル映像 (以後CM) になった時を示す。この時、データ放送部分も、別の内容となる。このように、本線映像と同期してデータ放送の内容が変わるデータ放送番組を連動型データ放送という。

【0015】データ放送では、ユーザーが何時チャンネルを合わせても、コンテンツを見られるようにするために、その時のデータ放送番組のデータを繰り返し一斉同報する。これをカルーセル伝送方式と呼ぶ。図3. ではfile1~Nまでが1カルーセル (=1データ放送番組) である。図4. は、カルーセル伝送方式を説明する図である。図で1から4の番号をつけられた正方形は、トップ画面1と選択画面2、3、4から構成される1つの番組の各画面を形成するBMLファイル (ファイル1、...、ファイル4) を示す。この4ファイルは番組内容が同じである間繰り返し一斉同報される。

【0016】図2は、BSデジタル放送で用いられる基本機能受信機の構成を説明する図である。チューナー部102および復調部103で選局を行い、一つのTSストリームを選択する。デスクランブル104で放送信号のスクランブルを解除する。TSデコード105で所望のパケットを選択することにより、特定のチャンネルの特定の番組を選択する。本線映像 音声信号はMPEGデコード113でTVモニタ20が受付ける信号に変換され提示される。

【0017】作業用メモリ106は、選択されたチャンネルのデータ放送データがキャッシュ (一時記憶) される記憶領域である。チャンネルが変更された時、または放送局からデータカルーセルの内容が変更されたことを伝えるメッセージを受取った時、新しいデータカルーセ

ルを取り込み、ここに保持する。

【0018】110は入出力ポートである、視聴者の操作するリモコンの信号等を受付ける。109はモデムインターフェースである。108は不揮発メモリである、放送事業者毎に使用できるエリアが決められている。不揮発メモリに記録されたデータは、受信機10の電源を切ってもそのまま保持される。115は揮発性メモリである。同一のチャンネルを選曲している間だけ、データを記憶しておくことができる一時的な記憶エリアである。他の局に移ると、揮発性メモリ115上のデータは消去される。111はICカードインターフェースである。視聴者の識別情報、個人情報等を記録させたICカード112のデータを読み書きする。107は中央演算プロセッサ (以下CPU) である。CPU107は、入出力ポート110からリモコン操作の命令等を受取り受信機10を制御するとともに、データ放送選択時には、作業用メモリ106にキャッシュされているBMLファイルを読み出し解釈して、データ放送画面データを構成し、グラフィックコントローラ114のビデオメモリに書込む。こうして、データ放送画面がTVモニタ20に表示される。

【0019】放送局からは、番組放送中に、イベントメッセージというトリガー信号を送ることができる。イベントメッセージは、番組のあるタイミングで、データ放送コンテンツの表示を変更させるなどの目的で使うことができる。

【0020】BMLは、XML (eXtensible Markup Language) を基本にデータ放送用途に専用化した記述言語である。データ放送画面上で動的な動作を表現可能とするために、ECMAScriptという手続き記述言語で、処理手順を記述させることができる。ECMAScriptは、JavaScriptをベースとしたオブジェクト指向スクリプト言語である。また、文書内の各オブジェクトを動的に操作するためにDOM Level1 I/Fを備えている。DOM (Document Object Model) は、HTML文書や、XML文書の内容構造を動的に操作するために規定された文書構造のモデルである。こままでを準備として、以下に本発明の実施形態の説明に入る。

【0021】ポイントサービスを行うデータ放送番組のBMLファイルの中に、イベントメッセージ1を受信したらイベントメッセージ1処理を実行する処理手順、イベントメッセージ2を受信したらイベントメッセージ2処理を実行する処理手順をBMLファイルのスクリプトとして記述しておき、データ放送番組の冒頭で、CPU107にそれらのBMLファイルのスクリプトを解釈させ、受信機をそれらのイベントメッセージ待ちの状態にしておくことで、(イベントメッセージ1、2が到着した時点で) ポイント係数手段が実行される。

【0022】図8. はこのようなポイント計数処理を伴うデータ放送番組を表示する際の受信機の動作を説明す

るフロー図である。まず、番組切替えのメッセージを放送局から受けると、受信機は、データ放送データを新たに作業用メモリ106にキャッシュする(S10)。次に、データ放送先頭画面のBMLを解釈して、先頭画面を表示するが、その際、BMLデータ中に記述されたイベントメッセージ処理1、イベントメッセージ処理2のスク립トを解釈しイベントメッセージ待ちの状態にする(S13)。そして、図5、(A)のようなデータ放送画面が表示される。以後受信機は、視聴者のリモコン操作に対応する(S16)。しかし、イベントメッセージ1または、イベントメッセージ2を受信した時は、それぞれに応じた割り込み処理が実行される。

【0023】図7、は、ポイント計数手段の動作であるイベントメッセージ1処理(図7、(A))とイベントメッセージ2処理(図7、(B))を説明するフローチャートである。イベントメッセージ1処理はイベントメッセージ1を受信すると動作し、フラグとして決められた揮発性メモリ115のある番地を1にする(S100)。そして、データ放送画面を切り替える(S102)。その結果例えば図5、(B)のようなデータ放送画面が表示される。イベントメッセージ2処理は、イベントメッセージ2を受信すると動作する。まず、フラグがオンかどうか検査し(S103)、オンであれば、イベントメッセージ2の内容からポイント加算の係数値を取得し(S106)、ポイント値を更新する(S109)。ポイント値の更新は、先に取得した係数値に基づいて、今回の獲得ポイント値を計算し、これを不揮発メモリ108の当該放送局のエリアに記録されている元のポイント値に加えて書換える。その後で、データ放送画面を切り替える(S111)。その結果例えば図5、(A)のようなデータ放送画面にもどる。ステップS103でフラグがオフの時は、ポイント計数をせずに直ちにデータ放送画面を切り替える(S111)。以上でイベントメッセージ2処理は終了する。

【0024】図7のように動作するイベントメッセージ処理を扱うポイント計数手段のスク립トを含むデータ放送コンテンツをキャッシュした受信機により、CMを最初から最後まで見た視聴者にだけポイントを付与させることが可能である。前提としてドラマ→CMのタイミングで、イベントメッセージ1が、CM→ドラマの切り替わりタイミングでイベントメッセージ2が放送局より送られるものとする。図6、は、図5、の例をタイムチャート化して表したものである。本線映像がドラマ→CM→ドラマと変化するのに同期して、データ放送コンテンツも変換されている。

【0025】視聴者が、イベントメッセージ1が到着する前から、イベントメッセージ2が到着する後まで、ずっと当該チャンネルを選曲していた場合は、図7、で説明したポイント係数処理によりポイントが計数されることは明らかである。次に、ドラマ→CMに切り替わって

から他のチャンネルに移り、CMが終了するより前に再び元のチャンネルに戻った場合はどうか。この場合は、イベントメッセージ処理1によってフラグがオンされるが、チャンネルを移るによって揮発性メモリ115に記録されたフラグの値が消去されるため、再び元のチャンネルに戻った後イベントメッセージ2処理が実行されてもポイント値は更新されない。以上から、先に説明したポイント計数手段は、CMを最初から最後まで見た視聴者にだけポイントを付与することができる。

【0026】尚、視聴者がずっと同一のチャンネルを選択していた場合に限り、偶然にもフラグとして使用する揮発性メモリ115のアドレスが、イベントメッセージ1が到着する前に1となっている場合が考えられるが、この場合でも不都合は生じない。

【0027】イベントメッセージにはプライベートデータエリアが確保されている。このエリアをポイント加算のための係数を指定するエリアとして使用することができる。(S106参照)

【0028】次に、ポイント情報転送手段を説明する。ポイント情報転送手段の行うポイント情報転送処理は、ポイント情報転送処理の手順を記述したスク립トを含むBMLデータを受信機がキャッシュし、CPU107がそれを解釈することにより実行される。

【0029】図9、は、ポイント情報転送手段のフローチャートである。まず、ICカード112から、ICカードインターフェース111を通じて視聴者識別情報を読み出し(S30)、次に、不揮発メモリ108に記録されている当該放送局のポイント値を読み出し(S33)、両者を合わせて、モデムインターフェース109を介して、受信機からの上り回線の信号を受付けるデータセンターに設置されている顧客サーバー51にデータを転送する(S36)。転送先アドレスは、ポイント情報転送処理の手順を記述したスク립トの中に記述されていてもよい。最後に不揮発メモリ108に記録されている当該放送局のポイント値をゼロに直す(S39)。

【0030】ポイント情報転送処理の手順を記述したスク립トを含むBMLデータは、放送局が、1日に1回とか週1回とか、ある程度の頻度で必ず視聴者が受信機に取込むような番組のデータに含めて放送する。

【0031】カスタマーセンターでは、顧客サーバー51が視聴者のポイント情報を受付けると、視聴者識別情報に基づいて、該当する視聴者のポイントデータを顧客データベース52から抽出し、これを更新する。

【0032】ポイント計数手段の変形例として、イベントメッセージに対応させた動作を行わせる代わりに、データ放送番組中に定められた特定のオブジェクトが選択されたことを検知した時に、ポイント計数を行わせることも可能である。BMLで記述される文書(データ放送画面)の構成要素は、BMLがDOM Level1 I/Fを備えていることにより、オブジェクトとして操作すること

が可能である。それらのオブジェクトはリソース番号で識別される。したがって、例えば、データ放送画面上の申込み内容送信ボタンや詳細資料請求ボタン等を、視聴者がリモコンで選択した時に、ポイントが加算されるようなポイント計数手段を受信機上に動作させることができる。そのように動作する手続きを記述し、このスクリプトをデータ放送画面データに含ませればよい。

【0033】以上、データ放送サービスを利用したポイントアップシステムを説明した。放送局側でデータ放送番組画面を工夫することにより、広告商品のアンケート収集や、番組視聴情報の収集等のためのインセンティブとしてなど、さまざまな用途に本発明のポイントアップシステムを活用することができる。

【0034】

【発明の効果】以上詳しく説明したように本発明のポイントアップの仕組みにより、データ放送サービスにおけるインセンティブ提供としてのポイントアップシステムを実現するという顕著な効果を奏することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 BSデジタル放送説明図である。

【図2】 BSデジタル放送受信機の構成を説明するブロック図である。

【図3】 BSデジタル放送のデータフォーマットの説明図である。

【図4】 BSデジタル放送のデータ放送データの伝送方式を説明する図である。

【図5】 データ放送の受信画面例である。

【図6】 データ放送の番組構成例を説明する遷移図である。

【図7】 ポイント計数処理の動作を説明するフローチャートである。

【図8】 ポイント計数処理を伴うデータ放送番組を表

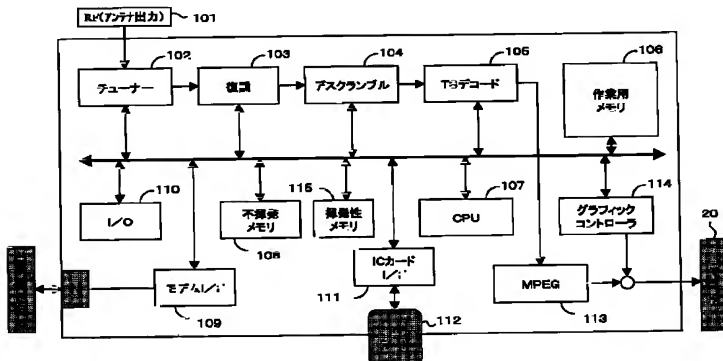
示する受信機の動作を説明するフロー図である。

【図9】 ポイント情報転送処理の動作を説明するフローチャートである。

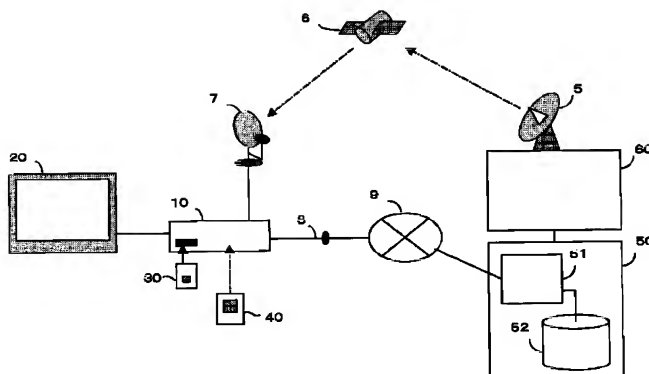
【符号の説明】

- 5 放送アンテナ
- 6 放送衛星
- 7 受信アンテナ
- 8 上り回線
- 9 上り回線用ネットワーク
- 10 デジタル放送受信機
- 20 TVモニタ
- 30 ICカード
- 40 リモコン
- 50 カスタマーセンター
- 51 顧客サーバ
- 52 顧客データベース
- 60 放送局
- 101 アンテナ
- 102 同調回路
- 103 復調回路
- 104 デスクランブル回路
- 105 トランスポートストリームデコード回路
- 106 作業用メモリ
- 107 CPU
- 108 不揮発性メモリ
- 109 モデムインターフェース
- 110 入出力インターフェース
- 111 ICカードインターフェース
- 112 ICカード
- 113 MPEGデコーダ
- 114 グラフィックコントローラ
- 115 揮発性メモリ

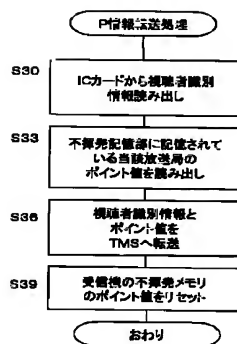
【図2】



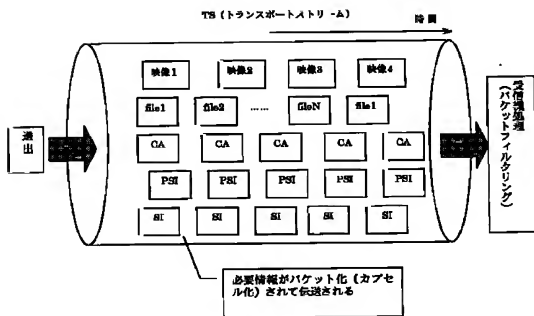
【図1】



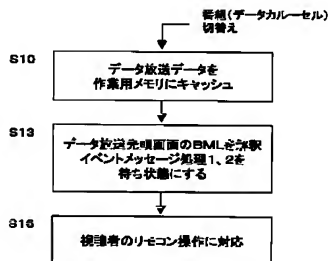
【図9】



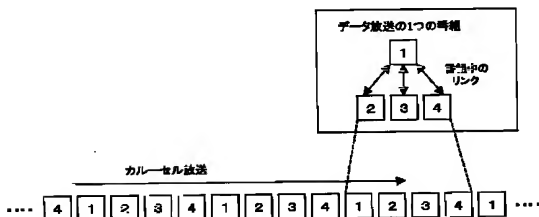
【図3】



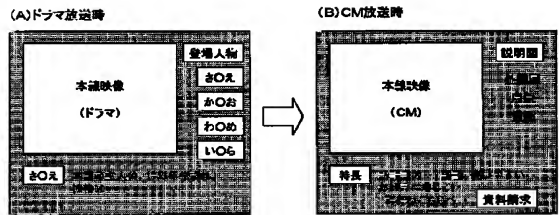
【図8】



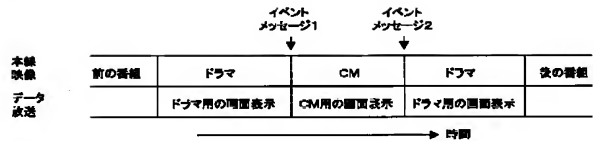
【図4】



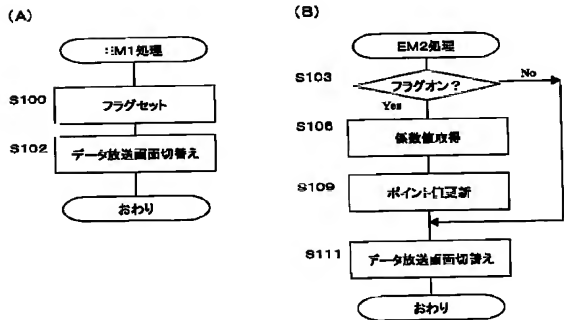
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I		(参考)
H 0 4 N	7/08	H 0 4 N	7/173	6 3 0
	7/081		7/20	6 3 0
	7/173		17/00	Z
	7/20		7/08	Z
	17/00			

Fターム(参考) 5C025 AA25 AA30 CA02 CA09 CB10
DA04 DA05 DA10
5C061 BB20 CC05 CC09
5C063 AA20 AB05 AC01 AC05 CA40
DA01 DA05
5C064 BA07 BB10 BC27 BD03 BD08
BD16 DA10